



## Acta de reunión entre responsables de materia y profesorado de bachillerato 2023-2024

MATERIA: **GEOLOGÍA y CIENCIAS AMBIENTALES**

LUGAR: Reunión presencial en la Facultad de Geología (Aula E) y telemática mediante TEAMS

FECHA: a las 17h del 14 de diciembre de 2023.

### Orden del día de la reunión

1.- Intervención del Director de Área de Orientación y Acceso (Juan Manuel Marchante), sobre "Aspectos generales de la EBAU 2023-2024".

2.- Presentación de los responsables de la materia de Geología y Ciencias Ambientales (Juan Eugenio Ramos y Juan Ramón Bahamonde) que hablarán sobre:

- Análisis de los resultados de Geología de la EBAU del curso 2022-2023.
- Examen 2023-2024: cambios respecto al examen anterior y aspectos específicos del nuevo examen.

3.- Ruegos y preguntas de los asistentes sobre los temas tratados.

### Asistentes (profesorado de bachillerato):

Arabela Carranza Herrero  
Santiago Martínez Badas  
Alfredo Varela Suárez  
Amaya González Sastre  
Esther García Suárez  
Estrella Vecino Varela  
José María Arenas Peiro  
M<sup>a</sup> Cristina Fernández López  
M<sup>a</sup> Jesús Bardón González  
M<sup>a</sup> Nieves Egocheaga Rodríguez  
M<sup>a</sup> Teresa Alegre Mateo  
Miguel Iglesias Vegas  
M<sup>a</sup> Teresa Pareja Bugeda  
Paula Rodríguez García  
María José Suárez Pérez



## Desarrollo de la Sesión

### 1.- Intervención del Director de Área de Orientación y Acceso, sobre "Aspectos generales de la EBAU 2023-2024".

A las 17:05 horas, se inicia la reunión de coordinación entre los responsables de la materia de *Geología y Ciencias Ambientales* LOMLOE, para el curso 2023-2024, y el profesorado asistente arriba indicado que imparte la asignatura de 2º de Bachillerato *Geología y Ciencias Ambientales* en centros educativos del Principado de Asturias.

Toma la palabra D. Juan Manuel Marchante, Director de Área de Orientación y Acceso, para explicar el motivo del retraso en las fechas de celebración de las reuniones de coordinación, debido a la falta de seguridad jurídica para la organización de la EBAU de 2024. Comenta que aún no hay base jurídica para organizar la prueba y resume el proceso seguido hasta la fecha a lo largo de 2023:

- a) Primer borrador a comienzos de año, consistente en la realización de una prueba de madurez, y que fue rechazado por varias universidades y comunidades autónomas.
- b) Segundo borrador en Semana Santa, que planteaba la realización de un examen competencial.
- c) En julio, tras convocarse las *Elecciones Generales*, dejan de publicarse decretos y se informa que la EBAU se realizará siguiendo las pautas del curso anterior, lo que no puede ser, entre otras razones, por cambiar materias como por ejemplo la Historia de la Filosofía.
- d) Borrador de Orden Ministerial a finales de octubre, que, tras un mes de exposición pública, ha dado lugar al trabajo en un segundo borrador, actualmente en estudio.
- e) Enero o febrero de 2024, probable fecha de publicación del segundo borrador de la Orden Ministerial, que no incluirá información sobre los contenidos de las materias ni matrices de especificación.

Teniendo que ausentarse para asistir a otras reuniones similares, del Director de Área queda a disposición de los profesores para dar respuesta a las preguntas que se le quieran hacer llegar a través del representante de la Universidad D. Juan Ramón Bahamonde.

### 2.- Presentación de los responsables de la materia de Geología y Ciencias Ambientales.

A continuación, se presentan los responsables de la materia citada, Juan Ramón Bahamonde Rionda, Profesor Titular de Estratigrafía, en representación de la Universidad de Oviedo, y Juan Eugenio Ramos López, Profesor funcionario de Enseñanza Secundaria, por parte de la Consejería de Educación del Gobierno del Principado de Asturias.

En primer lugar, el profesor Juan Ramón Bahamonde pide disculpas ante alguna queja recibida, por parte de dos profesores del IES Alfonso II, que han trasladado su *descontento por el no cumplimiento de las pautas [sobre el examen de Geología] de curso pasado*. Bahamonde indica que el motivo puede ser un malentendido y un incumplimiento.



El malentendido pudo deberse a que en la reunión anterior se presentó un examen modelo y no, obviamente, el examen que se iba a entregar a los alumnos como prueba EBAU, quizá esto es lo que no haya quedado lo suficientemente claro. El incumplimiento fue en relación a la estructura del examen. Siguiendo las indicaciones recibidas en el Vicerrectorado de Estudiantes, en la reunión se dijo que el examen constaría de siete preguntas de 1 punto, a elegir entre opción A y B, y dos preguntas de 1,5 puntos, a elegir entre opción A y B. Con posterioridad a la reunión, desde el Vicerrectorado se suprimió esa opcionalidad entre A y B, pero manteniéndose en el examen 14 preguntas de 1 punto para elegir 7 y presentando 4 preguntas de 1,5 puntos para elegir 2. De todas formas, este cambio en la estructura del examen ofrecía mayor opcionalidad y facilidades al estudiantado.

### - Análisis de los resultados de Geología de la EBAU del curso 2022-2023.

El profesor Juan Ramón Bahamonde presentó los resultados de matriculación y notas obtenidas por el alumnado en la EBAU en las convocatorias de junio y de julio del curso 2022-2023, y su comparativa con los últimos cursos anteriores. Califica los resultados como muy satisfactorios, con un solo suspenso y una nota media significativamente más elevada, resaltando, de todas formas, que el bajo número de participantes es un hecho muy negativo.

JUNIO	N ° ALUMNOS	Suspenso	Aprobado	Notable	Sobresaliente	Nota Media
<b>2023</b>	<b>9</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8,17</b>
2022	9 (3H+6M)	2	3	3	1	6,33
2021	8 (4H+4M)	0	1	6	1	7,44
2020	19 (9H+10M)	3	7	5	2	6,06
2019	15 (5H+10M)	5	7	2	1	4,7

JULIO	N ° ALUMNOS	Suspenso	Aprobado	Notable	Sobresaliente	Nota Media
<b>2023</b>	<b>4 (3H+1M)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5,63</b>
2022	2 (1H+1M)	2	0	0	0	2,40
2021	0	0	0	0	0	-
2020	1 (H)	0	1	0	0	5
2019	2 (H)	1	1	0	0	4,5

Comparado con los exámenes del resto de materias de la EBAU, se mejoran los resultados en cuanto al porcentaje de aprobados y en la nota media.



Los resultados globales en Junio fueron:

	Ejercicios			Aprobados		Suspensos		Presentados		Nota Media		
	Total	Homb.	Mujer	Homb.	Mujer	Homb.	Mujer	% Apro.	% Susp.	Homb.	Mujer	Media
<b>Asignatura</b>	<b>23487</b>	<b>9969</b>	<b>13518</b>	<b>8135</b>	<b>10965</b>	<b>1745</b>	<b>2406</b>	<b>82,15</b>	<b>17,85</b>	<b>6,83</b>	<b>6,87</b>	<b>6,86</b>
Alemán (1ª Lengua Extranjera II)	1	0	1	0	1	0	0	100,00	0,00	0,00	9,00	9,00
Alemán (2ª Lengua Extranjera)	5	4	1	4	1	0	0	100,00	0,00	8,25	9,00	8,40
Artes Escénicas	17	3	14	3	13	0	1	94,12	5,88	8,17	7,00	7,21
Biología	1491	401	1090	330	885	60	174	83,85	16,15	6,98	6,81	6,86
Cultura Audiovisual II	59	7	52	4	46	3	5	86,21	13,79	5,21	6,72	6,53
Dibujo Técnico II	294	183	111	156	92	23	18	85,81	14,19	7,10	7,03	7,07
Diseño	71	14	57	14	54	0	1	98,55	1,45	8,46	8,69	8,64
Economía de la Empresa	827	319	508	266	407	41	83	84,44	15,56	7,09	6,99	7,03
Francés (1ª Lengua Extranjera II)	24	6	18	6	17	0	1	95,83	4,17	8,08	7,64	7,75
Francés (2ª Lengua Extranjera)	94	26	68	24	64	2	3	94,62	5,38	7,58	8,01	7,89
Fundamentos del Arte II	165	30	135	28	104	2	27	81,99	18,01	6,90	6,91	6,91
Física	881	610	271	457	191	143	75	74,83	25,17	6,32	6,24	6,30
Geografía	365	148	217	130	192	15	18	90,70	9,30	6,76	6,70	6,72
<b>Geología</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>88,89</b>	<b>11,11</b>	<b>8,40</b>	<b>7,88</b>	<b>8,17</b>
Griego II	56	14	42	13	38	1	4	91,07	8,93	7,71	7,11	7,26
Historia de España	4155	1839	2316	1503	1881	336	430	81,54	18,46	7,08	7,20	7,15
Historia de la Filosofía	478	125	353	81	234	32	93	71,59	28,41	6,04	6,17	6,14
Historia del Arte	172	40	132	33	99	3	22	84,08	15,92	7,76	6,74	6,97
Inglés (1ª Lengua Extranjera II)	4130	1833	2297	1357	1691	475	601	73,91	26,09	6,26	6,29	6,28
Inglés (2ª Lengua Extranjera)	14	5	9	3	7	2	2	71,43	28,57	5,30	5,94	5,71
Italiano (2ª Lengua Extranjera)	5	2	3	1	2	0	0	100,00	0,00	8,50	8,75	8,67
Latín II	309	94	215	70	177	24	37	80,19	19,81	6,23	6,74	6,58
Lengua Castellana y Literatura II	4155	1839	2316	1594	2011	245	300	86,87	13,13	6,76	6,93	6,86
Matemáticas Apl. Ciencias Sociales I	1560	666	894	605	814	57	74	91,55	8,45	7,48	7,68	7,59
Matemáticas II	2532	1252	1280	1081	1116	169	162	86,91	13,09	7,41	7,40	7,40
Química	1618	504	1114	367	825	112	274	75,54	24,46	6,39	6,20	6,26

Los resultados globales en Julio fueron:

	Ejercicios			Aprobados		Suspensos		Presentados		Nota Media		
	Total	Homb.	Mujer	Homb.	Mujer	Homb.	Mujer	% Apro.	% Susp.	Homb.	Mujer	Media
<b>Asignatura</b>	<b>4234</b>	<b>1744</b>	<b>2490</b>	<b>1131</b>	<b>1595</b>	<b>567</b>	<b>818</b>	<b>66,31</b>	<b>33,69</b>	<b>5,59</b>	<b>5,65</b>	<b>5,63</b>
Artes Escénicas	8	1	7	0	6	0	0	100,00	0,00	0,00	6,75	6,75
Biología	347	71	276	51	169	18	93	66,47	33,53	6,16	5,58	5,70
Cultura Audiovisual II	9	3	6	2	5	1	1	77,78	22,22	6,50	6,33	6,39
Dibujo Técnico II	22	20	2	8	1	10	1	45,00	55,00	4,86	5,75	4,95
Diseño	19	6	13	5	12	1	0	94,44	5,56	6,58	7,50	7,19
Economía de la Empresa	107	50	57	30	36	14	20	66,00	34,00	5,51	5,03	5,24
Francés (1ª Lengua Extranjera II)	3	1	2	0	1	1	1	33,33	66,67	4,00	5,00	4,67
Francés (2ª Lengua Extranjera)	9	2	7	2	5	0	2	77,78	22,22	5,75	6,07	6,00
Fundamentos del Arte II	55	11	44	10	28	1	13	73,08	26,92	6,41	5,90	6,01
Física	87	66	21	34	12	26	9	56,79	43,21	5,21	5,48	5,28
Geografía	72	37	35	30	26	5	7	82,35	17,65	6,21	5,88	6,05
<b>Geología</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>75,00</b>	<b>25,00</b>	<b>6,67</b>	<b>2,50</b>	<b>5,63</b>
Griego II	6	2	4	2	4	0	0	100,00	0,00	7,00	5,88	6,25
Historia de España	731	324	407	146	180	174	218	45,40	54,60	4,48	4,52	4,51
Historia de la Filosofía	60	21	39	16	26	4	11	73,68	26,32	6,32	5,43	5,75
Historia del Arte	26	9	17	3	13	6	3	64,00	36,00	3,78	5,38	4,80
Inglés (1ª Lengua Extranjera II)	728	323	405	239	246	80	150	67,83	32,17	5,93	5,59	5,74
Inglés (2ª Lengua Extranjera)	1	0	1	0	0	0	1	0,00	100,00	0,00	4,00	4,00
Italiano (2ª Lengua Extranjera)	1	1	0	0	0	1	0	0,00	100,00	1,00	0,00	1,00
Latín II	77	24	53	12	22	11	31	44,74	55,26	4,50	4,00	4,15
Lengua Castellana y Literatura II	731	324	407	219	294	102	104	71,35	28,65	5,39	5,85	5,64
Matemáticas Apl. Ciencias Sociales II	316	163	153	125	121	33	28	80,13	19,87	6,59	6,59	6,59
Matemáticas II	401	185	216	121	153	60	56	70,26	29,74	5,90	6,33	6,13
Portugués (2ª Lengua Extranjera)	1	1	0	0	0	1	0	0,00	100,00	3,00	0,00	3,00
Química	413	96	317	73	235	18	68	78,17	21,83	6,59	6,40	6,45



## - Examen 2023-2024: cambios respecto al examen anterior y aspectos específicos del nuevo examen.

El examen constará de 10 preguntas para elegir 5 con puntuación de hasta 2 puntos en cada una. Las preguntas tendrán de 2 a 4 apartados.

Se tratará de preguntas teóricas de tipo abierto, que no tienen una sola respuesta inequívoca, o semiabiertas, que tienen una respuesta correcta inequívoca. En ambos tipos, la respuesta exige una producción escrita breve. En ninguna se facilitará un listado de posibles respuestas.

Las preguntas podrán contener esquemas o fotografías. Los ejemplos serán, preferentemente, de Asturias (Zona Cantábrica), aunque no es necesario conocer la geología regional. Alguna respuesta puede requerir la realización de un esquema o dibujo sencillo.

No hay matriz de especificaciones. Se harán preguntas de los 7 bloques de los saberes básicos que se especifican en el RD 243/2022 de 5 de abril y 3 de los bloques tendrán dos preguntas. Se incluirán preguntas relativas a las *Ciencias Ambientales*: contaminación, impacto ambiental de explotaciones de recursos y obra civil, gestión de residuos, etc.

Todos los exámenes tendrán una pregunta de un corte geológico para deducir y explicar su historia geológica y responder a alguna pregunta sobre algún elemento geológico presente.

A continuación, se presentaron ejemplos de preguntas y se comentaron las respuestas a las mismas:

Ejemplo de pregunta de Geología:

**Pregunta.** El mapa geológico es el elemento o herramienta fundamental donde se recoge y representa la información geológica de un área determinada. Están contruidos sobre mapas topográficos a los que se añade información geológica de diverso tipo.

a. Señala otros 3 elementos o herramientas en los que se recoja o represente la información geológica. *Columna estratigráfica, corte geológico, fotografías geológicas, perfiles sísmicos, análisis geoquímicos, etc.*

b. Indica que tipo de información geológica se puede encontrar en un mapa geológico. *Tipo y edad de las rocas que afloran, disposición de los estratos y la deformación tectónica (si la hubiera), diversas formas de erosión del terreno y depósitos sedimentarios actuales, etc.*

c. ¿Qué es el buzamiento?  
*La inclinación respecto a la horizontal de las capas o estratos de rocas sedimentarias. También se aplica a otros planos geológicos, como una falla, el eje de un pliegue, una estructura sedimentaria, etc.*

d. ¿Qué son las curvas de nivel y la equidistancia?  
*Son líneas que unen los puntos del mapa con la misma cota (altitud sobre el nivel del mar), y la equidistancia es la diferencia de cota entre dos curvas de nivel contiguas.*



Ejemplo de pregunta teórica de Ciencias Ambientales:

**Pregunta.** En relación a las funciones de la atmósfera, y a la contaminación atmosférica, responde a las siguientes preguntas:

a. ¿Explica qué es el **efecto invernadero** o cómo actúan los gases de efecto invernadero?

*La radiación solar atraviesa la atmósfera calentando la superficie terrestre y reflejando otra parte de esa radiación con una longitud de onda menor (radiación infrarroja), pero ciertos gases atmosféricos (gases de efecto invernadero) absorben parte de ese calor o radiación haciendo que aumente la temperatura en la superficie.*

b. ¿Cuáles son los principales gases de efecto invernadero? Cita tres.

*El vapor de agua ( $H_2O$ ), el dióxido de carbono ( $CO_2$ ), el metano ( $CH_4$ ), el óxido nitroso ( $N_2O$ ), el ozono ( $O_3$ ).*

c. ¿Qué es la lluvia ácida?

*Es el retorno a la superficie terrestre, en forma de lluvia, nieve, niebla o rocío, de los óxidos de azufre y nitrógeno, emitidos a la atmósfera desde fuentes contaminantes, en forma de ácidos. O dicho de otro modo: lluvia enriquecida en ácido sulfúrico y/o nítrico derivados de la emisión a la atmósfera de óxidos de esos elementos (S y N) por fuentes contaminantes.*

d. ¿Por qué se produjo el agujero en la capa de ozono y cómo se combatió?

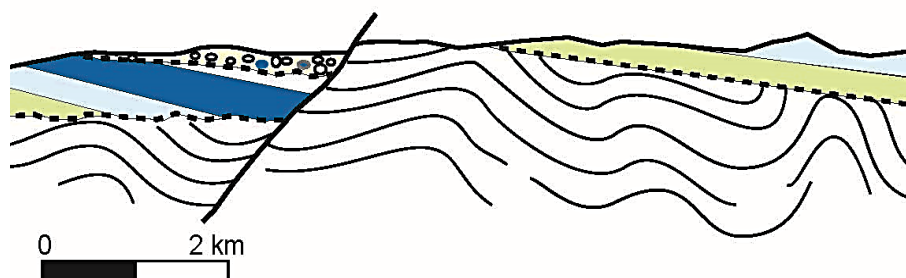
*Por el uso de aerosoles y disolventes que contenían compuestos clorofluorocarbonados (CFC). Se revertió la situación prohibiendo el uso de aerosoles y disolventes fabricados con esos productos.*

Ejemplo de pregunta del corte geológico:

**Pregunta.** Observa el corte geológico adjunto y responde a las siguientes preguntas:

Leyenda

	Conglomerados (Mioceno)
	Lutitas marinas (Cretácico Inferior)
	Calizas y margas con fauna marina (Jurásico Superior)
	Calizas con equinodermos (Jurásico Medio)
	Areniscas (Jurásico Inferior)
	Lutitas, limolitas y areniscas (Carbonífero Inferior)





- a. Señala si ha habido deformación tectónica. En caso afirmativo, indica cuántas etapas (orogenias) y en qué periodo/s geológicos ocurrieron.

*El corte registra la existencia de dos etapas de deformación tectónica: 1ª) posterior al Carbonífero y anterior al Jurásico Inferior; 2ª) posterior al Cretácico Inferior y anterior al Mioceno (Cenozoico).*

- b. ¿La falla presente en el corte es directa o inversa? Razona la respuesta.

*Es una falla directa: 1) producida por esfuerzos distensivos; 2) plano de falla inclinado (buza) hacia el bloque hundido.*

- c. Indica acontecimientos geológicos (etapas) de la historia geológica registrada en el corte.

- 1. Sedimentación de las lutitas, limolitas y areniscas del Carbonífero Inferior.*
- 2. Plegamiento (deformación tectónica compresiva) de la sucesión del Carbonífero Inferior, durante el periodo Carbonífero Superior a Jurásico inferior.*
- 3. Erosión de la sucesión carbonífera generando una superficie plana (y horizontal).*
- 4. Depósito de la sucesión del Jurásico y Cretácico.*
- 5. Deformación tectónica que afectó a todos los materiales previos: basculamiento de los materiales paleozoicos y mesozoicos, la falla directa, en un intervalo posterior al Cretácico Inferior y anterior al Mioceno (Cenozoico).*
- 6. Depósito de los conglomerados en el bloque hundido de la falla con fragmentos erosionados del bloque superior.*
- 7. Erosión que genera el relieve actual.*

### 3.- Ruegos y preguntas de los asistentes sobre los temas tratados.

M<sup>ra</sup> Teresa Pareja preguntó, en relación con los cortes geológicos, sobre la necesidad de conocer los fósiles y los periodos en que vivieron esos organismos, a lo que se le respondió que no era necesario y que se indicará el período correspondiente a cada unidad estratigráfica representada en la pregunta. También preguntó sobre el conocimiento de rocas y minerales, a lo que se le contestó de la necesidad de que el alumnado conozca la clasificación de las rocas y los principales tipos, y que se podía preguntar sobre el tipo de alguna roca de la que se presentase una fotografía, y en cuanto a los minerales sobre los principales minerales petrogenéticos.

Santiago Martínez preguntó sobre el uso de claves para la identificación de minerales y rocas; se le respondió que no se utilizan. Igualmente, solo se considerará la posibilidad de identificar minerales petrogenéticos con algunos rasgos muy característicos.

M<sup>ra</sup> Teresa Pareja preguntó si el apartado sobre Tiempo geológico se tratará en relación con el corte geológico o teórico, a lo que se le respondió que sobre el corte.

Alfredo Varela preguntó sobre si se había establecido alguna relación con los responsables de la materia de Ciencias Generales para la parte de Geología, dado que algunos alumnos podrán presentarse a esa materia en la EBAU. Se le contestó que no ha habido comunicación con los responsables de la materia Ciencias



Generales, pero que los responsables de Geología y Ciencias Ambientales estábamos dispuestos a prestar toda la colaboración que fuera precisa.

Arabela Carranza pregunta sobre si se van a utilizar como preguntas las que en el texto de la Editorial Anaya presentan al final del bloque como “cuestiones de actualidad”. La respuesta es negativa por la carga subjetiva que suelen llevar esas preguntas.

Siendo las 17:45h finalizó la reunión.